

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

JC580 U.S. PTO
10/021588
12/12/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年12月12日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-377446

出 願 人

Applicant(s):

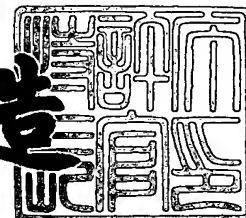
ヤマハ株式会社



2001年11月 2日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3096645

【書類名】 特許願

【整理番号】 J85578A1

【提出日】 平成12年12月12日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04Q 7/38
H04B 7/08

【発明の名称】 携帯電話装置

【請求項の数】 3

【発明者】
【住所又は居所】 静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式会社内
【氏名】 村松 利彦

【特許出願人】
【識別番号】 000004075
【氏名又は名称】 ヤマハ株式会社

【代理人】
【識別番号】 100064908
【弁理士】
【氏名又は名称】 志賀 正武

【選任した代理人】
【識別番号】 100089037
【弁理士】
【氏名又は名称】 渡邊 隆

【手数料の表示】
【予納台帳番号】 008707
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1

特 2 0 0 0 - 3 7 7 4 4 6

【包括委任状番号】 9001626

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 携帯電話装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 GPSにより自局の位置情報を得る携帯電話装置であって、
任意のアイコンデータに対応させて特定個人を特定するデータ及び該特定個人
が所有する携帯電話装置を特定するデータを含む各種データを入力する入力手段
と、

前記任意のアイコンデータに対応して、特定個人を特定するデータ、該特定個人
が所有する携帯電話装置を特定するデータ及び該携帯電話装置の位置情報を格
納するメモリーテーブルを有する記憶手段と、

各種データを表示する表示手段と、

任意のアイコンデータに対応する携帯電話装置にアクセスして、該携帯電話装
置の位置情報をダウンロードして、前記メモリーテーブルの内容を自動更新する
と共に、該自動更新された前記メモリーテーブルにおける任意のアイコンデータ
に対応する特定個人が所有する携帯電話装置の位置情報に基づいて前記表示手段
に表示された地図上に、アイコンデータを特定個人の位置として重ねて表示する
ように制御する制御手段と、

を有することを特徴とする携帯電話装置。

【請求項2】 前記特定個人が所有する携帯電話装置を特定するデータは、
電話番号であり、

前記制御手段は、前記表示手段の表示画面上で表示されている特定のアイコン
データが選択された際に、該選択されたアイコンデータに対応する前記メモリテ
ーブル上の電話番号を読み出し、発呼処理をすることを特徴とする請求項1に記
載の携帯電話装置。

【請求項3】 前記制御手段は、相手局の位置情報に基づいて相手局の周辺
の地図情報を基地局を介してダウンロードし、前記表示手段に表示することを特
徴とする請求項1または2のいずれかに記載の携帯電話装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、携帯電話装置に係り、特に、通話相手が所有する携帯電話装置の位置情報を表示する機能を有する携帯電話装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来のカーナビゲーションシステムや携帯用GPS装置にあつては、自局の位置情報を表示部に矢印や○印等の単純なアイコン図形で表示していた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

上述したように、従来のカーナビゲーションシステムや携帯用GPS装置では、位置情報を示すアイコン図形が固定されているために、任意の複数の位置情報をそれぞれ、区別して表示することが困難であった。

【0004】

また、携帯電話装置において、複数の通話相手がそれぞれ、所有する各携帯電話装置の位置情報を表示しようとする場合において、従来のようにアイコン図形を固定化した場合には、アイコン図形と、特定個人を特定するデータとしての氏名、特定個人が所有する携帯電話装置を特定するデータとしての電話番号、その携帯電話装置の位置情報等のデータとを関連付けることはできないという問題があった。

本発明はこのような事情に鑑みてなされたものであり、複数の携帯電話装置の位置情報を予め登録された任意のアイコン図形で、識別可能に表示することができる携帯電話装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、請求項1に記載の発明は、GPSにより自局の位置情報を得る携帯電話装置であつて、任意のアイコンデータに対応させて特定個人を特定するデータ及び該特定個人が所有する携帯電話装置を特定するデータを含む各種データを入力する入力手段と、前記任意のアイコンデータに対応して、特定個人を特定するデータ、該特定個人が所有する携帯電話装置を特定するデー

タ及び該携帯電話装置の位置情報を格納するメモリーテーブルを有する記憶手段と、各種データを表示する表示手段と、任意のアイコンデータに対応する携帯電話装置にアクセスして、該携帯電話装置の位置情報をダウンロードして、前記メモリーテーブルの内容を自動更新すると共に、該自動更新された前記メモリーテーブルにおける任意のアイコンデータに対応する特定個人が所有する携帯電話装置の位置情報に基づいて前記表示手段に表示された地図上に、アイコンデータを特定個人の位置として重ねて表示するように制御する制御手段とを有することを特徴とする。

【 0 0 0 6 】

また、請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の携帯電話装置において、前記特定個人が所有する携帯電話装置を特定するデータは、電話番号であり、前記制御手段は、前記表示手段の表示画面上で表示されている特定のアイコンデータが選択された際に、該選択されたアイコンデータに対応する前記メモリーテーブル上の電話番号を読み出し、発呼処理をすることを特徴とする。

【 0 0 0 7 】

また、請求項 3 に記載の発明は、請求項 1 または 2 のいずれかに記載の携帯電話装置において、前記制御手段は、相手局の位置情報に基づいて相手局の周辺の地図情報を基地局を介してダウンロードし、前記表示手段に表示することを特徴とする。

【 0 0 0 8 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照して詳細に説明する。図 1 に本発明が適用される移動通信システムの構成を示す。同図において、本発明が適用される移動通信システムは、複数の移動局 10-1、10-2、10-3、…と、所定のエリア毎に接地された基地局 20-1、20-2、…と、公衆回線網に接続された、基地局 20-1、20-2、…を統括的に制御する制御局 30 とを有している。ここで、移動局 10-1、10-2、10-3、…は携帯電話装置であり、基地局 20-1、20-2、…は GPS 基地局を兼ねている。ここで、GPS 基地局とは、移動局が行う測位演算の誤差を補正するための誤差補正データを発

信する基地局であってもよい（D-GPS方式）、移動局から受信したGPS衛星からの生データに基づき測位演算を行い、その結果を移動局に発信するような基地局であってもよい（E-GPS方式）。また、移動局が単独である程度正確な位置を算出できる場合には、GPS基地局は必要ない。

【0009】

次に、図1における移動局10-1、10-2、10-3、…としての携帯電話装置の電氣的構成を図2に示す。同図において、携帯電話装置1は、電話機能プログラム及びその他のプログラムを実行することにより携帯電話装置1の各部を制御するCPU（Central Processing Unit）40と、各種プログラム及び楽曲データ等の固定データが格納されているROM42と、読み出し書込みが可能な記憶素子であるRAM44と、アンテナ2を介して外部の通信機器とデータの送受信を行う通信部46と、テンキー等の各種キーを有する入力部48と、入力部48から入力されたキー設定データを一時的に記憶するキーバッファ50と、各種データを表示する表示部52とを有している。

【0010】

ROM42には、CPU40が実行する送信時や着信時における各種電話機能プログラムや制御プログラム、さらに着信をメロディで報知するためのプリセットされた楽曲データ、相手局となる携帯電話装置の所有者となる個人の位置情報を表示するためのアイコン図形（アイコンキャラクタ）を示すアイコンデータ、その他の各種の固定データが格納されている。

また、RAM44には、任意のアイコンデータに対応して、特定個人を特定するデータ（例えば、氏名）、該特定個人が所有する携帯電話装置を特定するデータ（例えば、電話番号）、及び該携帯電話装置の位置情報（例えば、GPS位置情報）を格納するメモリテーブル、任意のユーザ設定データ格納エリア、及びCPU40のワークエリア等が設定される。

【0011】

通信部46は、アンテナ2で受信された信号の復調を行うと共に、送信する信号を変調してアンテナ2から送信する機能を有する。

また、図3に示すように、電話機本体1Aに設けられた入力部48は、電話を

受ける時に使用する開始キー（通話キーに相当する）、電話を終了する時に使用する終了キー、数値キー（文字キーを兼用する）及び、#キー（カーソルキーを兼ねる）、*キー（カーソルキーを兼ねる）等のコードキーからなるテンキー48Aと、各種の機能を設定する際に使用されるF（機能）キー、電源のオン、オフを指示する電源キー、各種設定を解除するためのクリアキー等を有している。

【0012】

表示部52は、携帯電話装置1でGPS基地局20-1、20-2、…からダウンロードした地図情報、携帯電話装置を所有する特定個人の位置を示すためのアイコンデータ、電子メールを送信する際に作成された文章の文字情報、各種メニューの内容等を含む各種データ、さらにはその詳細な内容等が表示されるようになっている。

さらに、携帯電話装置1は、音声処理部（CODER/DECODER）53と、電子コンパスモジュール54と、GPSモジュール55と、マイク56と、受話用スピーカ57と、着信用スピーカ58と、パイプレータ60とを有している。

【0013】

音声処理部53は、符号化手段としての符号化部（CODER）と、復号化手段としての復号化部（DECODER）とを含んで構成され、通信部46で復調された音声信号を復号し、受話用スピーカ57に出力すると共に、マイク56から入力された送話用の音声信号を圧縮符号化し、通信部46に出力する。また、着信時には、ROM42から楽音データが読み出され、音声処理部53を介して着信メロディとしての楽曲が着信用スピーカ58より放音される。

【0014】

電子コンパスモジュール54は、自局の携帯電話装置1の方位角を例えば、所定時間毎に検出し、その方位角データをRAM44の所定のメモリエリアに格納し、更新する。方位角の検出は、常時行うようにしてもよい。

GPSモジュール55は、所定時間毎に、複数（3つ以上）の人工衛星（GPS衛星）から位置測定用の電波を受信し、その生データをGPS基地局に送信し、GPS基地局から測位演算結果を受信してRAM44の所定のエリアに格納し

、更新する（E-GPS方式の場合）。

【0015】

CPU40と、ROM42と、RAM44と、通信部46と、キーバッファ50を介した入力部48と、表示部52と、音声処理部53と、電子コンパスモジュール54と、GPSモジュール55と、パイプレータ60とは、バス70を介して相互に接続されている。

ここで、CPU40は本発明の制御手段に、RAM44は本発明の記憶手段に、入力部48は、本発明の入力手段に、表示部52は本発明の表示手段に、それぞれ相当する。

【0016】

次に、図2に示した本発明に係る携帯電話装置の動作を図4乃至図7のフローチャートを参照して詳細に説明する。RAM44に格納されているメモリテーブルの初期設定処理の内容を図4に示す。同図において、入力部48によるキー操作によりROM42よりアイコンキャラクタを示すアイコンデータが読み出され、表示部52に表示される。そして、各アイコンキャラクタに対して携帯電話装置1を所有する特定個人を特定するデータ、例えば、氏名、愛称等が入力部のキー操作により図8に示すようにアイコンコードに対応して示されるアイコンキャラクタに設定される（ステップ100）。図8において、アイコンコードとは、アイコン1、アイコン2、アイコン3、…、アイコン10を指すものとする。

【0017】

次いで、入力部48のキー操作によりアイコンデータに対応する特定個人を特定するデータとしての氏名と、その特定個人が所有する携帯電話装置1を特定するデータとしての電話番号が設定される（ステップ101）。

さらに、ステップ102では、ステップ100で設定された特定個人に対応付けられたアイコンデータは、RAM44の特定のメモリエリアに格納される。

【0018】

また、RAM44に設定されたメモリテーブルには、上記アイコンデータを特定するアイコンコード、アイコンコードで特定されるアイコンデータに対応する特定個人の氏名、その特定個人が所有する携帯電話装置1の電話番号の各データ

が図9に示すように格納される。尚、この初期設定の段階では緯度、経度、方位角の各位置情報は格納されていない。

【0019】

次に、メモリテーブルに位置情報を設定する際の処理内容を図5に示す。同図において、図4に示す初期設定処理により初期設定したアイコンキャラクタを表示部52に表示する（ステップ200）。

次いで、位置情報を知りたい特定個人に対応する任意のアイコンキャラクタを入力部48のカーソルキーを操作して選択する（ステップ201）。

【0020】

すると、選択されたアイコンキャラクタのアイコンデータコードに対応する電話番号がRAM44のメモリテーブルより読み出され（ステップ202）、この電話番号が発呼され、上記選択されたアイコンキャラクタに対応する特定個人が所有する携帯電話装置の電子コンパスモジュール54、GPSモジュール55にアクセスする（ステップ203）。

【0021】

ここで、表示部52の表示画面上に表示された複数のアイコンキャラクタのうち、任意のアイコンキャラクタを選択し、選択されたアイコンキャラクタに対応する特定個人の所有する携帯電話機に対して発呼する発呼処理について、図7のフローチャートを参照して説明する。同図において、表示部52の表示画面上に例えば、図8に示すアイコンデータコードに対応してアイコンキャラクタが表示されているとする。ここで、任意のアイコンキャラクタを入力部48のカーソルキーで選択する（ステップ400）。

【0022】

次いで、選択された任意のアイコンデータコードに対応するRAMアドレス（RX, C3）が指定され、図9に示すRAM44のメモリテーブルより該当する携帯電話装置の電話番号（携帯電話番号）のデータが読み出される（ステップ401）。例えば、アイコンデータコードが「アイコン1」のアイコンキャラクタが選択されたとする。この例では、アイコンデータコードが「アイコン1」であるから、指定されるRAMアドレスは、（R1, C3）となる。そして、ステップ4

02では、RAM44のメモリテーブルにおけるRAMアドレス(R1, C3)より該当する携帯電話装置の電話番号データ「090-1234-0000」が通信部46に送出され、発呼される。

【0023】

再び、図5に示す位置情報の設定処理に説明を戻す。ステップ203で選択されたアイコンキャラクタに対応する特定個人が所有する携帯電話装置の電子コンパスモジュール54、GPSモジュール55にアクセスした後、処理はステップ204に移行する。ステップ204では、アクセスした通信相手先の携帯電話装置1の位置情報、すなわち、経度、緯度、及び方位角の各データを自局の携帯電話装置1にダウンロードする(ステップ204)。

次いで、ダウンロードした通信相手先の携帯電話装置1の経度、緯度、及び方位角の各データをRAM44のメモリテーブルにおいて、図9に示すように格納する(ステップ205)。

【0024】

次に、表示部52において、地図上に特定個人の所有する携帯電話装置の位置、すなわち特定個人の位置をアイコンキャラクタで重ねて表示する表示処理について図6のフローチャートを参照して説明する。同図において、RAM44のメモリテーブルに設定された通信相手となる特定個人が所有する携帯電話装置の位置情報(緯度、経度、方位角の各データ)に基づいて特定個人(相手方)が所有する携帯電話装置の位置する周辺の地図をGPS基地局(あるいは、地図等の情報を提供するセンター)よりダウンロードする(ステップ300)。

【0025】

次いで、RAM44のメモリテーブルに格納された特定個人に対して設定されたアイコンデータコード、その特定個人が所有する携帯電話装置の位置情報である、緯度、経度及び方位角の各データに基づいて上記アイコンコードに対応するアイコンキャラクタを個人の位置として上記ダウンロードした地図に重ねて図10に示すように表示部52に表示する(ステップ301)。

この時、通信相手先となる各特定個人の方位角は、アイコンキャラクタの地図上における傾き角度で表示する(ステップ302)。

【 0 0 2 6 】

本発明の実施の形態に係る携帯電話装置によれば、任意のアイコンデータに対応させて特定個人を特定するデータ及び該特定個人が所有する携帯電話装置を特定するデータを含む各種データを入力する入力部 4 8 と、前記任意のアイコンデータに対応して、特定個人を特定するデータ、該特定個人が所有する携帯電話装置を特定するデータ及び該携帯電話装置の位置情報を格納するメモリーテーブルを有する R A M 4 4 と、各種データを表示する表示部 5 2 と、任意のアイコンデータに対応する携帯電話装置にアクセスして、該携帯電話装置の位置情報をダウンロードして、前記メモリーテーブルの内容を自動更新すると共に、該自動更新された前記メモリーテーブルにおける任意のアイコンデータに対応する特定個人が所有する携帯電話装置の位置情報に基づいて表示部 5 2 に表示された地図上に、アイコンデータを特定個人の位置として重ねて表示するように制御する C P U 4 0 とを有するので、複数の携帯電話装置の位置情報を予め登録された任意のアイコン図形（アイコンキャラクタ）で、識別可能に表示することができる。

【 0 0 2 7 】

また、本発明の実施の形態に係る携帯電話装置によれば、自分の友人や子供等、特定個人に対して任意のアイコン図形を割り当てるように設定できるので、複数の相手の位置把握が容易となる。

【 0 0 2 8 】

また、本発明の実施の形態に係る携帯電話装置によれば、表示部の表示画面上で表示されている特定のアイコンデータが選択された際に、この選択されたアイコンデータに対応するメモリーテーブル上の電話番号を読み出し、発呼処理をするので、表示部の表示画面上に表示された地図上に重ね合わせ表示したアイコンデータを選択することにより、このアイコンデータに対応させて登録した携帯電話装置に対して発呼することが可能となる。

【 0 0 2 9 】

さらに、本発明の実施の形態に係る携帯電話装置によれば、地図情報を携帯電話装置の記憶装置に格納しておく必要がないので、大容量の記憶装置を必要としないという効果が有る。

【 0 0 3 0 】

【発明の効果】

請求項 1 に記載の発明によれば、複数の携帯電話装置の位置情報を予め登録された任意のアイコン図形で、識別可能に表示することができる。

また、自分の友人や子供等、特定個人に対して任意のアイコン図形を割り当てるように設定できるので、複数の相手の位置把握が容易となる。

【 0 0 3 1 】

請求項 2 に記載の発明によれば、前記制御手段は、前記表示手段の表示画面上で表示されている特定のアイコンデータが選択された際に、該選択されたアイコンデータに対応する前記メモリテーブル上の電話番号を読み出し、発呼処理をするので、表示手段の表示画面上に表示された地図上に重ね合わせ表示したアイコンデータを選択することにより、該アイコンデータに対応させて登録した携帯電話装置に対して発信することが可能となる。

【 0 0 3 2 】

請求項 3 に記載の発明によれば、地図情報を携帯電話装置の記憶装置に格納しておく必要がないので、大容量の記憶装置を必要としないという効果が有る。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明が適用される移動通信システムの構成を示すブロック図。

【図 2】 本発明の実施の形態に係る携帯電話装置の構成を示すブロック図。

【図 3】 図 2 に示した本発明の実施の形態に係る携帯電話装置の入力部におけるキー配列を示す説明図。

【図 4】 図 2 に示した本発明の実施の形態に係る携帯電話装置における CPU により実行されるメモリテーブルの初期設定処理の内容を示すフローチャート。

【図 5】 図 2 に示した本発明の実施の形態に係る携帯電話装置における CPU により実行されるメモリテーブルの位置情報設定処理の内容を示すフローチャート。

【図 6】 図 2 に示した本発明の実施の形態に係る携帯電話装置における C

P Uにより実行される地図とアイコンの表示処理の内容を示すフローチャート。

【図 7】 図 2 に示した本発明の実施の形態に係る携帯電話装置における C P Uにより実行される発呼処理の内容を示すフローチャート。

【図 8】 アイコンデータコードとアイコンキャラクタの設定例を示す説明図。

【図 9】 図 2 に示した本発明の実施の形態に係る携帯電話装置の R A Mにおけるメモリテーブルの設定例を示す説明図。

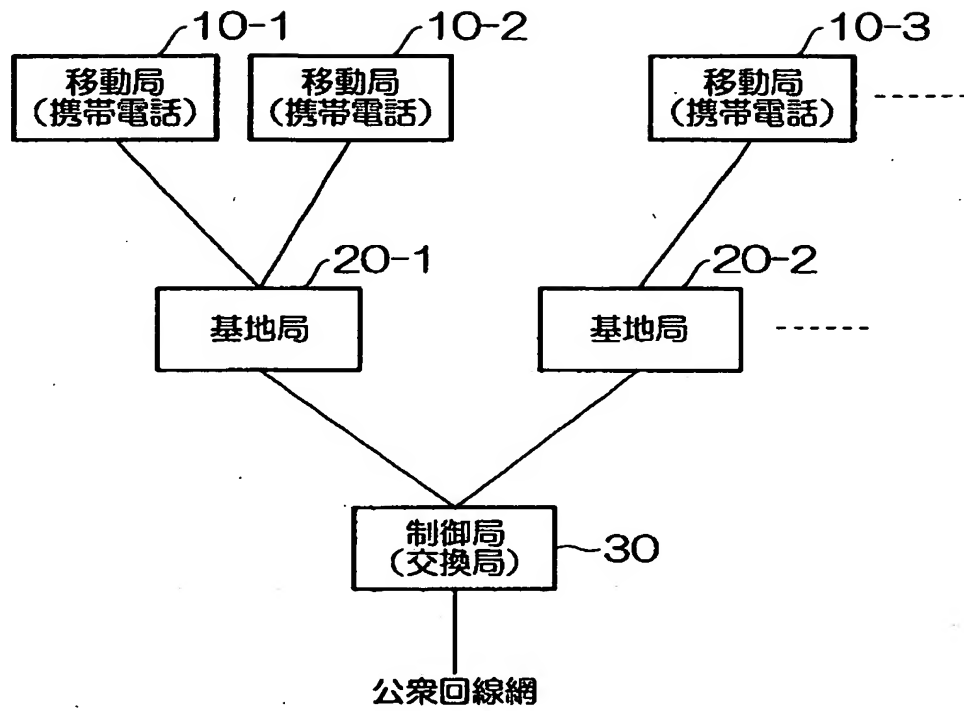
【図 1 0】 図 2 に示した本発明の実施の形態に係る携帯電話装置の表示部における表示例を示す説明図。

【符号の説明】

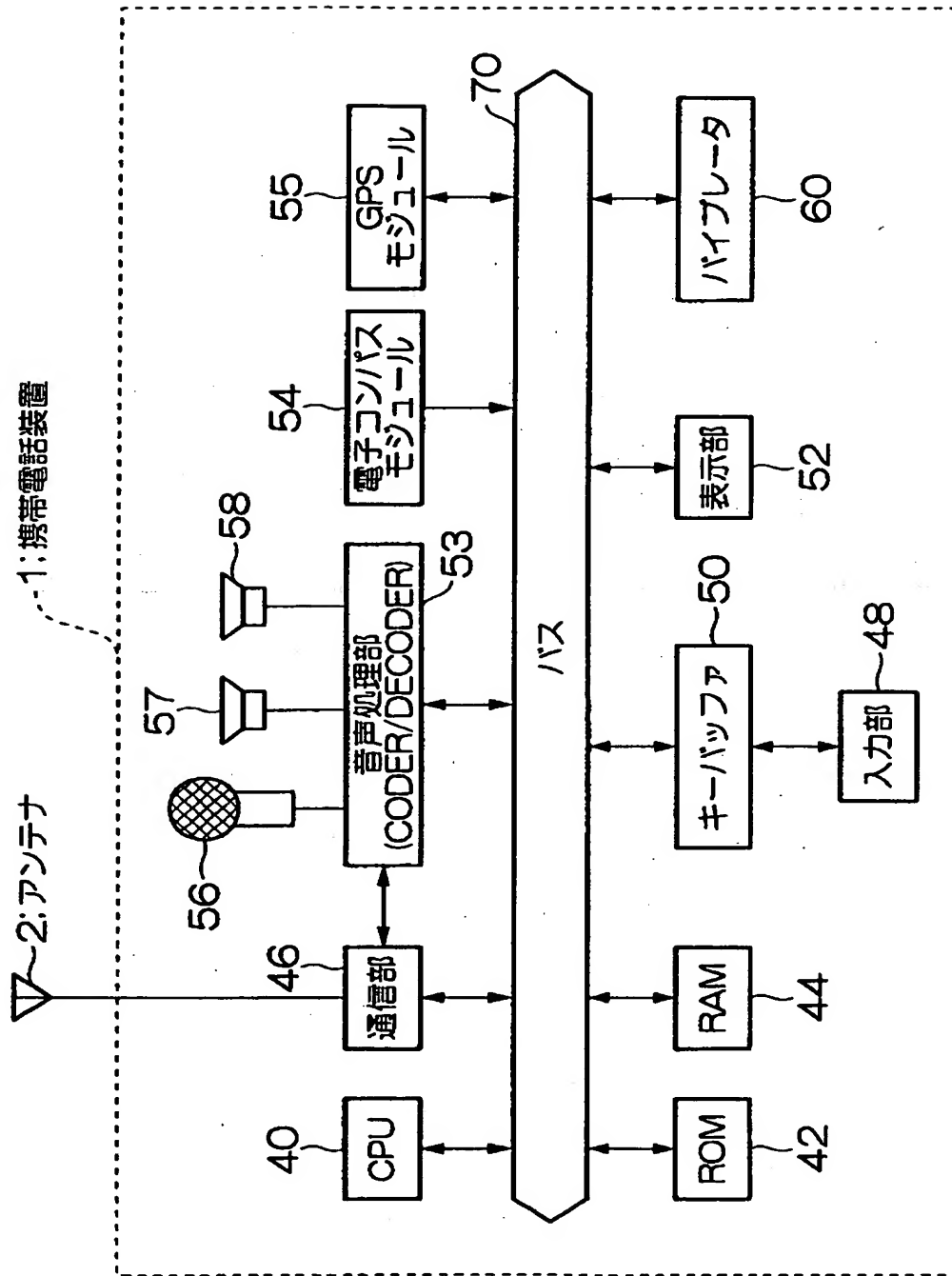
- 1 携帯電話装置
- 1 0 - 1 ~ 1 0 - 3 移動局
- 2 0 - 1、2 0 - 2 基地局 (G P S 基地局)
- 3 0 制御局
- 4 0 C P U
- 4 2 R O M
- 4 4 R A M
- 4 6 通信部
- 4 8 入力部
- 5 0 キーバッファ
- 5 2 表示部
- 5 3 音声処理部
- 5 4 電子コンパスモジュール
- 5 5 G P S モジュール
- 5 6 マイク
- 5 7 受話用スピーカ
- 5 8 着信用スピーカ

【書類名】 図面

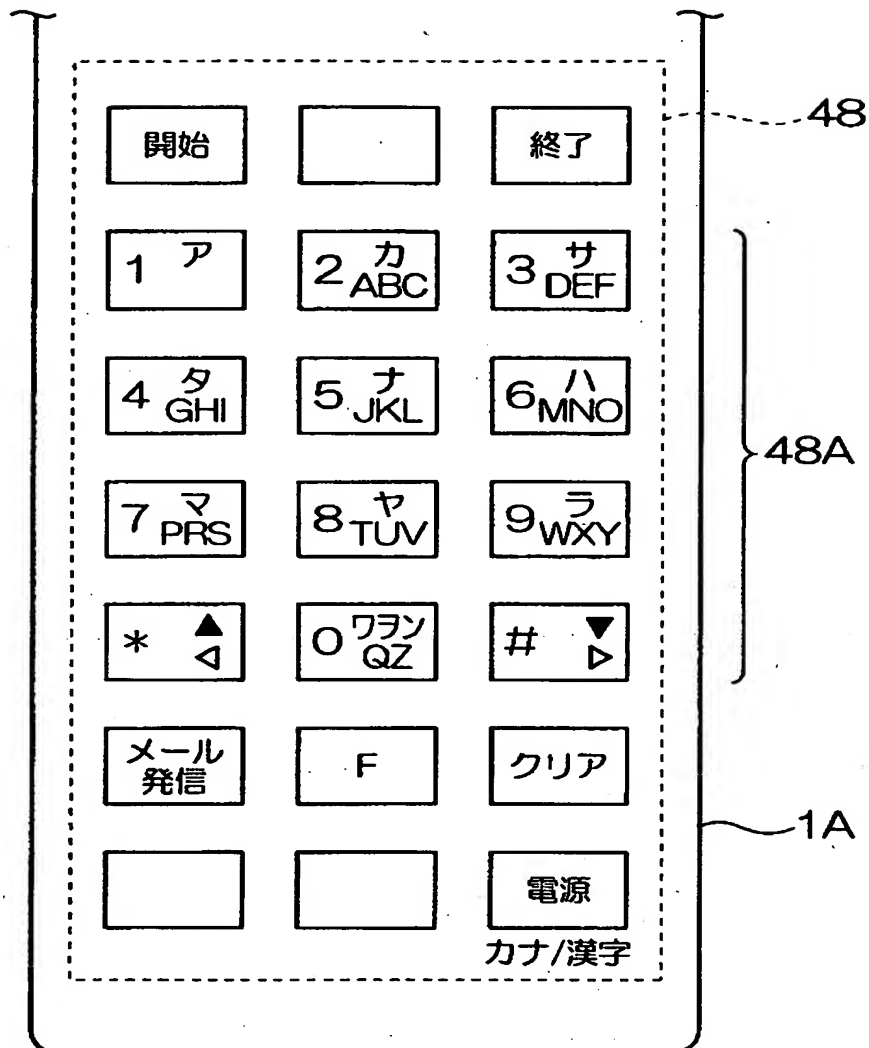
【図 1】



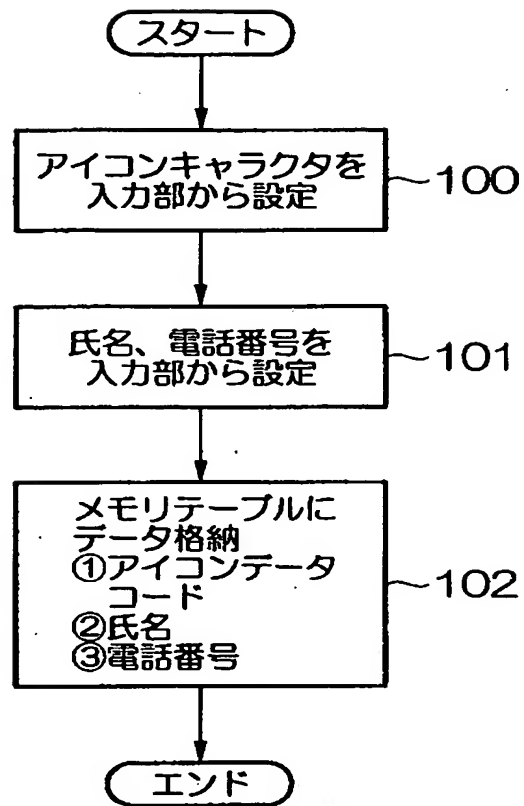
【図 2】



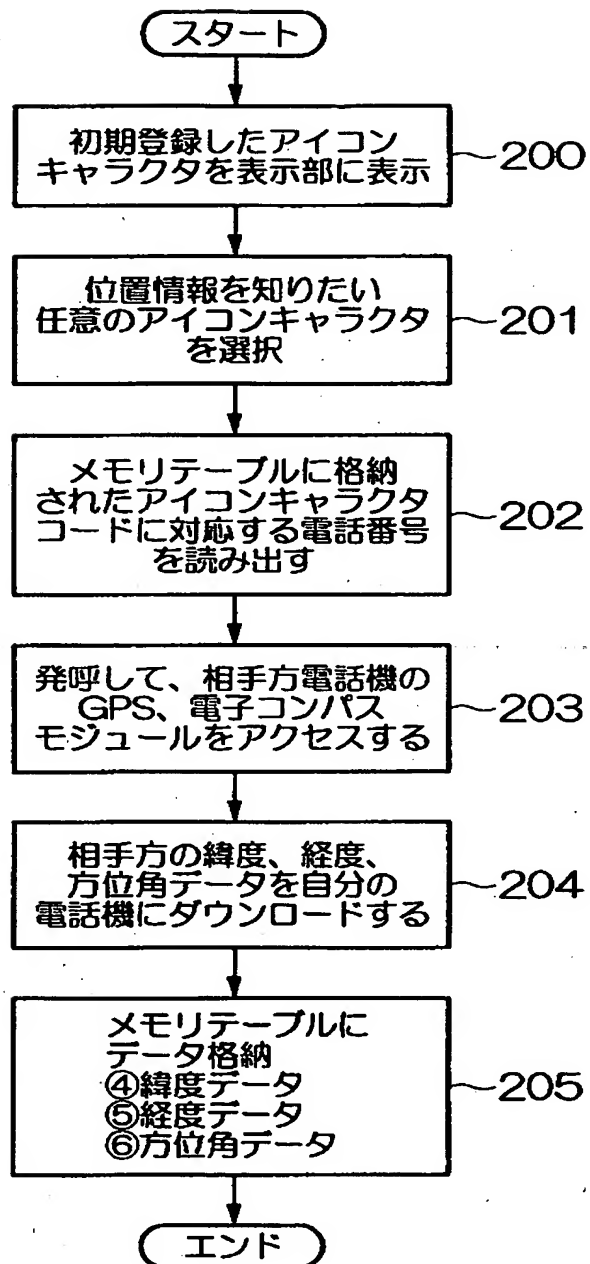
【図3】



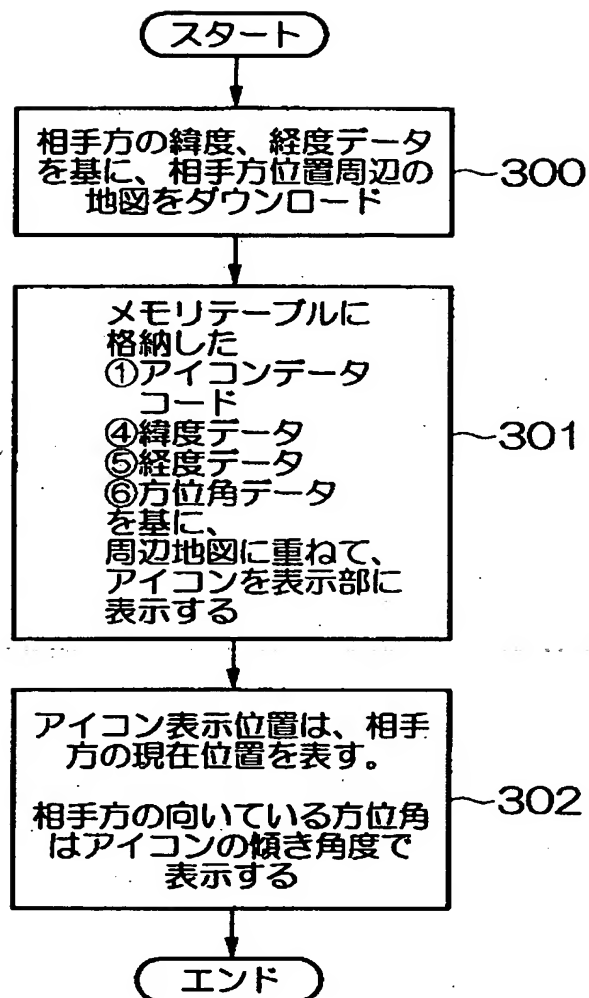
【図 4】



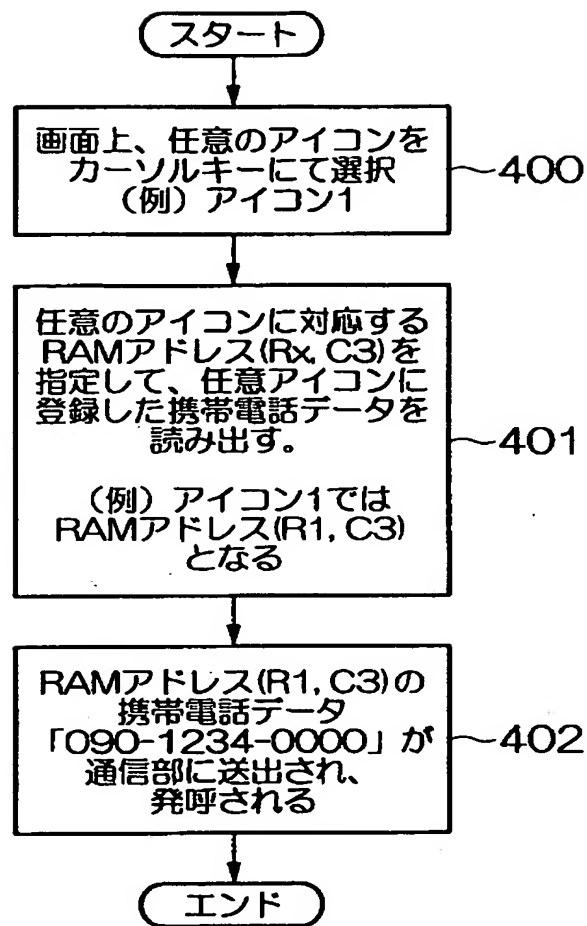
【図5】



【図 6】



【図 7】



【図 8】

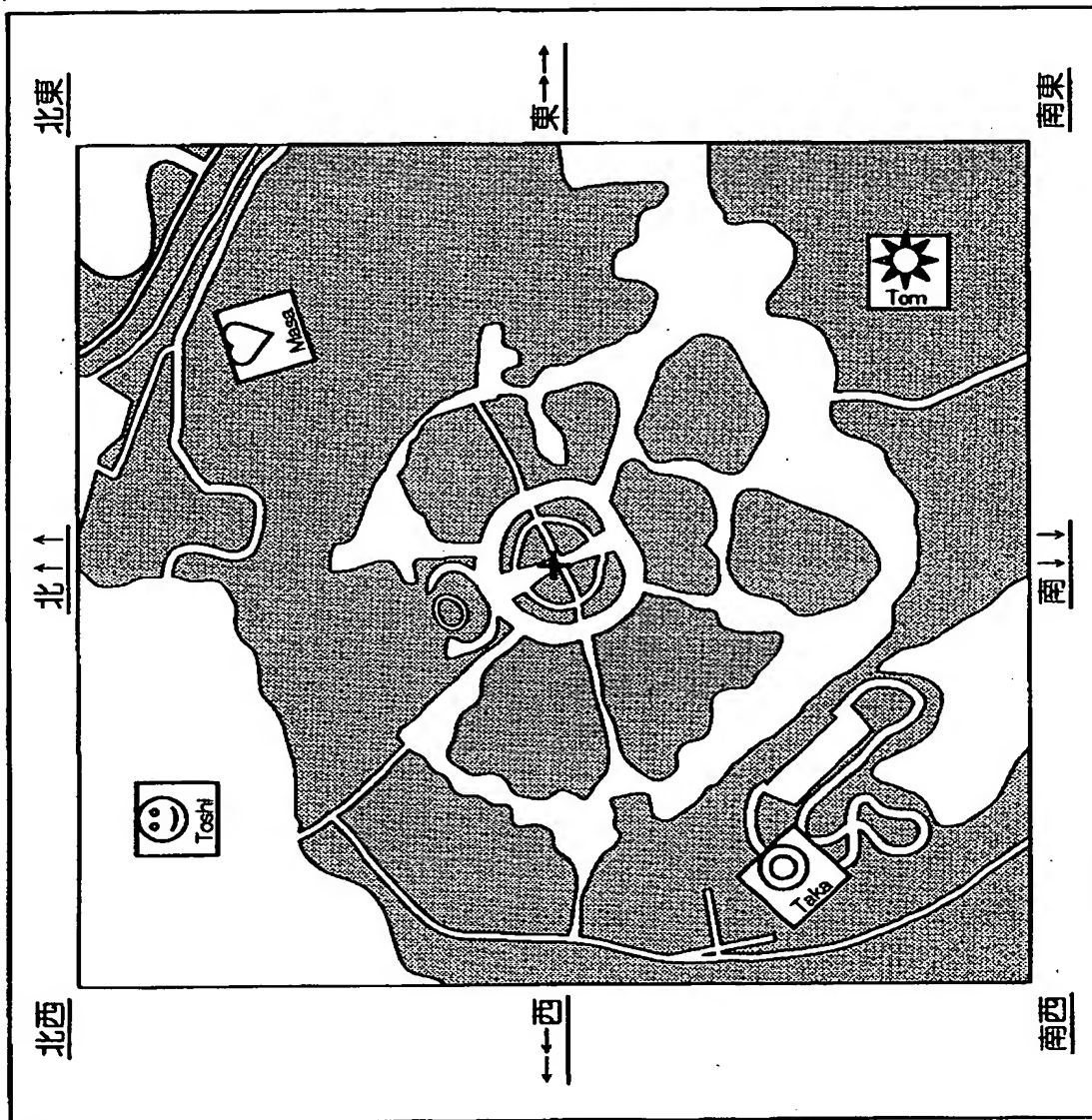


【図 9】

メモリテーブル

	① C1	② C2	③ C3	④ C4	⑤ C5	⑥ C6
	アイコンの種類	個人の氏名	携帯電話番号	緯度	経度	方位角
R1	アイコン1 Toshi	Toshi Muramatsu	090-1234-0000	36.14N	140.11E	80°
R2	アイコン2 Masa	Masa Yamaha	090-1234-0001	31.25N	130.53E	120°
R3	アイコン3 Taka	Taka Nomura	090-1234-0002	43.55N	144.12E	175°
R10	アイコン10 Tom	Tom Yamada	090-1234-0010	38.67N	135.64E	40°

【図 10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 複数の携帯電話装置の位置情報を予め登録された任意のアイコン図形で、識別可能に表示する。

【解決手段】 各種データを入力する入力部 4 8 と、任意のアイコンデータに対応して、特定個人を特定するデータ、該特定個人が所有する携帯電話装置を特定するデータ及び該携帯電話装置の位置情報を格納するメモリーテーブルを有する RAM 4 4 と、各種データを表示する表示部 5 2 と、任意のアイコンデータに対応する携帯電話装置にアクセスして、該携帯電話装置の位置情報をダウンロードして、メモリーテーブルの内容を自動更新すると共に、該自動更新された前記メモリーテーブルにおける任意のアイコンデータに対応する特定個人が所有する携帯電話装置の位置情報に基づいて表示部に表示された地図上に、アイコンデータを特定個人の位置として重ねて表示するように制御する CPU 4 0 とを有する。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000004075]

1. 変更年月日	1990年 8月22日
[変更理由]	新規登録
住 所	静岡県浜松市中沢町10番1号
氏 名	ヤマハ株式会社